

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-122199

(43)公開日 平成11年(1999)4月30日

(51)Int.Cl.⁶H 04 H 1/00
H 03 J 5/00
H 04 B 1/16

識別記号

F I

H 04 H 1/00
H 03 J 5/00
H 04 B 1/16C
L
G

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願平9-277400

(22)出願日 平成9年(1997)10月9日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 太田 安昭

愛知県一宮市高田池尻6番地 ソニー一宮
株式会社内

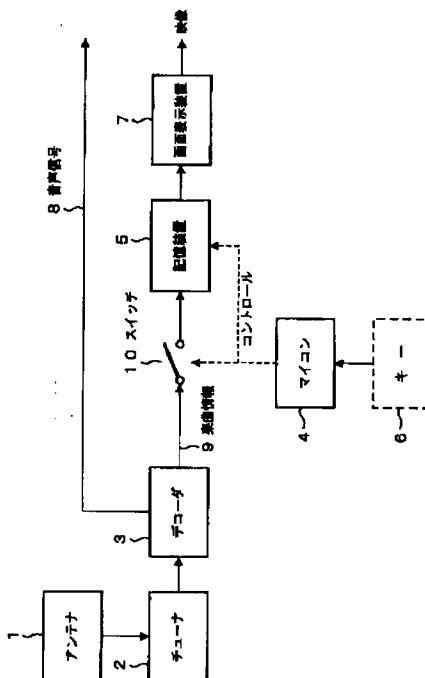
(74)代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54)【発明の名称】デジタル音声放送受信装置

(57)【要約】

【課題】 番組情報を有効利用することができるデジタル音声放送受信装置を提供することを目的とするものである。

【解決手段】 このデジタル音声放送受信装置は、音声信号8からなる音声番組と同時に楽曲情報9を多重して送信するデジタル音声放送を受信するデジタル音声放送受信装置において、音声信号8及び楽曲情報9を有する受信信号を受信するチューナ2と、チューナ2により受信された音声信号8及び楽曲情報9を有する受信信号から楽曲情報9をデコードするデコーダ3と、デコーダ3によりデコードされた楽曲情報9を所定の設定条件に基づいて記録する記憶装置5と、所定の設定条件を入力するキー6と、キー6により入力された所定の設定条件により記憶装置5の記録に関する動作を制御するマイコン4とを備えた。



本実施の形態のデジタル音声放送受信装置の構成を示すブロック図

【特許請求の範囲】

【請求項1】 音声信号からなる音声番組と同時に音声付加情報を多重して送信するデジタル音声放送を受信するデジタル音声放送受信装置において、上記音声信号及び上記音声付加情報を有する受信信号を受信する受信手段と、

上記受信手段により受信された上記音声信号及び上記音声付加情報を有する受信信号から上記音声付加情報をデコードするデコード手段と、

上記デコード手段によりデコードされた上記音声付加情報を所定の設定条件に基づいて記録する記録手段と、

上記所定の設定条件を入力する入力手段と、

上記入力手段により入力された上記所定の設定条件により上記記録手段の記録に関する動作を制御する制御手段と、

を備えたことを特徴とするデジタル音声放送受信装置。

【請求項2】 請求項1記載のデジタル音声放送受信装置において、

上記所定の設定条件は、音声番組の一定時間または一定割合を聴取したら、現在の番組情報を上記記録手段に記録するようにしたことを特徴とするデジタル音声放送受信装置。

【請求項3】 請求項1記載のデジタル音声放送受信装置において、

上記所定の設定条件は、現在から指定した時間の間だけ繰り返すようにして、現在の番組情報を上記記録手段に記録するようにしたことを特徴とするデジタル音声放送受信装置。

【請求項4】 請求項1記載のデジタル音声放送受信装置において、

上記番組情報を表示する表示手段を有し、

上記所定の設定条件は、上記記録手段に記録された番組情報を、上記表示手段に一覧表形式で表示するようにしたことを特徴とするデジタル音声放送受信装置。

【請求項5】 請求項1記載のデジタル音声放送受信装置において、

上記所定の設定条件は、上記記録手段に記録された番組情報の数が一定件数を超えたたら、古い番組情報から順に上記記録手段から削除するようにしたことを特徴とするデジタル音声放送受信装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、デジタル衛星放送受信機や文字多重放送受信機に適用して好適なデジタル音声放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】送信している番組のプログラムタイプ(PTY)が付加された信号を復調する受信機において、使用者の選択する頻度が高い番組のPTYを自動的に検出し、使用者がPTYを設定することなく、簡単に

番組自動選曲を行うことができるデジタル音声放送受信機が特開平8-330911号公報に開示されている。

【0003】 上述したデジタル音声放送受信機は、受信した信号が復調部で音声信号とPTYに復調され、使用者がボタンを押したときメモリがPTYコードを記憶し、同一PTYカウント部がメモリに記憶されたデータから各PTYコードが選択された回数をカウントし、メモリがその結果を記憶し、優先順位決定部がメモリのデータの大きい順にPTYを並び替え、メモリがその結果を記憶し、コントローラがメモリに記憶されたPTYの順でPTYサーチを行うものである。このようなデジタル音声放送受信機は、受信した番組情報を即時表示するようになっていた。また、この番組情報を常に記録するようになっていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のデジタル音声放送受信機は、受信した番組情報を単に即時表示するようになっていたので、過去の複数の番組情報をまとめて、これらを一覧表の形式で表示できないという不都合があった。また、受信した番組情報を単に自動的に記録し、順次更新していくのみであったため、これらの動作を選択的に停止することができず、従って、これらの番組情報を有効に活用することができないという不都合があった。

【0005】 本発明はこのような点を考慮し、番組情報を有効利用することができるデジタル音声放送受信装置を提供することを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明のデジタル音声放送受信装置は、音声信号からなる音声番組と同時に音声付加情報を多重して送信するデジタル音声放送を受信するデジタル音声放送受信装置において、上記音声信号及び上記音声付加情報を有する受信信号を受信する受信手段と、上記受信手段により受信された上記音声信号及び上記音声付加情報を有する受信信号から上記音声付加情報をデコードするデコード手段と、上記デコード手段によりデコードされた上記音声付加情報を所定の設定条件に基づいて記録する記録手段と、上記所定の設定条件を入力する入力手段と、上記入力手段により入力された上記所定の設定条件により上記記録手段の記録に関する動作を制御する制御手段とを備えたものである。

【0007】 このようなデジタル音声放送受信装置によれば以下の作用をする。受信手段は、送信された電波を受信し、受信された電波から同一の周波数帯域の音声信号とこれと同時に多重して送信される音声付加情報を同調して検出する。デコード手段は、受信手段により検出された音声信号とこれと同時に多重して送信される音声付加情報を分離して出力する。記録手段は、デコード手段により分離された音声付加情報を所定の設定条件に基づいて記録する。入力手段は、所定の設定条件を入

力する。制御手段は、入力手段により入力された所定の設定条件により記録手段の記録に関する動作を制御する。表示手段は、記録手段に記録された音声付加情報を一覧表形式で表示する。

【0008】制御手段は、使用者が入力手段を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、音声付加情報を記録手段に記録するタイミングを設定、記憶している。入力手段は、上述したタイミングを、複数のうちから任意のタイミングを選択的に入力設定する。制御手段は、複数のうちから任意のタイミングを選択的に設定する。

【0009】また、制御手段は、使用者が入力手段を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、音声付加情報を記録手段に記録する期間を設定、記憶している。入力手段は、上述した期間から、任意の期間を選択的に入力設定する。制御手段は、複数のうちから任意の期間を選択的に設定する。

【0010】また、制御手段は、使用者が入力手段を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、音声付加情報を記録手段に記録する上述したタイミング及び期間を組み合わせて設定する。

【0011】また、制御手段は、使用者が入力手段を用いて所定の設定条件を入力することにより、音声付加情報を記録手段から消去するように設定する。入力手段は、設定条件のタイミングのうち、複数のうちから任意のタイミングを選択的に入力設定する。制御手段は、複数のうちから任意のタイミングを選択的に設定する。

【0012】また、制御手段は、使用者が入力手段を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、音声付加情報を記録手段から消去する複数のタイミングを組み合わせて設定する。

【0013】また、制御手段は、使用者が入力手段を用いて所定の設定条件を入力することにより、記録手段に記録された音声付加情報を、表示手段に一覧表形式で表示させる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら本発明の一実施の形態について説明する。本実施の形態のデジタル音声放送受信装置は、文字情報からなる番組情報を受信したときに、使用者が設定した方法により、自動的に記録または消去するようにし、また、記録した番組情報を一覧表形式で表示するようにしたので、使用者がこの番組情報を記録または消去するタイミングを設定することにより、使用者にとって有用な情報を得ることができ、また、これらを一覧表形式で表示することによって、使用者がこれらの情報を効率的に利用することができるものである。

【0015】図1に、本実施の形態のデジタル音声放送受信装置の構成を示す。このデジタル音声放送受信装置は、音声信号8からなる音声番組と同時に音声付加情報

である楽曲情報9を多重して送信するデジタル音声放送を受信するデジタル音声放送受信装置である。図1において、本実施の形態のデジタル音声放送受信装置は、送信された電波を受信するアンテナ1と、アンテナ1により受信された電波から同一の周波数帯域の音声信号8とこれと同時に多重して送信される楽曲情報9とを同調して検出するチューナ2と、チューナ2により検出された音声信号8とこれと同時に多重して送信される楽曲情報9とを分離して出力するデコーダ3と、デコーダ3により分離された楽曲情報9を所定の設定条件に基づいて記録する記憶装置5と、所定の設定条件を入力するキー6と、キー6により入力された所定の設定条件により記憶装置5の記録に関する動作を制御するマイクロコンピュータ（以下、マイコンという）4と、マイコン4の制御により記憶装置5の記録動作のスイッチングを行うスイッチ10と、記憶装置5に記録された楽曲情報9を一覧表形式で表示する画面表示装置7とを有して構成される。

【0016】マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、楽曲情報9を記憶装置5に記録するタイミングを設定、記憶している。キー6は、上述したタイミングを、以下の複数のうちから任意のタイミングを選択的に入力設定する機能を有する。第1のタイミングは、楽曲の一定時間、または一定割合を聴取したら、現在の楽曲情報を記憶装置5に記録するものである。第2のタイミングは、楽曲の全部を聴取したら、現在の楽曲情報を記憶装置5に記録するものである。第3のタイミングは、新しい楽曲に変わったら、直前の楽曲情報を記憶装置5に記録するものである。第4のタイミングは、楽曲情報に使用者が任意に設定した文字列が含まれているときに、その楽曲情報を記憶装置5に記録するものである。第5のタイミングは使用者がキー入力をしたときに受信している楽曲情報を記憶装置5に記録するものである。マイコン4は、上述した複数のうちから任意のタイミングを選択的に設定する機能を有する。

【0017】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、楽曲情報9を記憶装置5に記録する期間を設定、記憶している。キー6は、上述した期間を、以下の複数のうちから任意の期間を選択的に入力設定する機能を有する。第1の期間は、現在から指定した時間の間だけ繰り返して現在の楽曲情報を記憶装置5に記録するものである。第2の期間は、指定したある時刻から、指定した次の時刻までの間だけ、繰り返して現在の楽曲情報を記憶装置5に記録するものである。第3の期間は、指定した番組の間だけ、繰り返して指定した番組の楽曲情報を記憶装置5に記録するものである。第4の期間は、使用者が記録開始のキー入力をしたときから、記録停止のキー入力をしたときまで、繰り返してその楽曲情報を記憶装

置5に記録するものである。マイコン4は、上述した複数のうちから任意の期間を選択的に設定する機能を有する。

【0018】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、楽曲情報9を記憶装置5に記録する複数の上述したタイミング及び期間を組み合わせて設定する機能を有する。

【0019】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、楽曲情報9を記憶装置5から消去するように設定する機能を有する。キー6は、上述したタイミングを、以下のような複数のうちから任意のタイミングを選択的に入力設定する機能を有する。第1のタイミングは、予め、ある一定の件数を超えたたら、時間的に古い楽曲情報9を記憶装置5から消去するものである。第2のタイミングは、使用者が画面表示装置7の画面上で任意に選択した項目の楽曲情報を記憶装置5から消去するものである。第3のタイミングは、記憶装置5に記録されて蓄積されている楽曲情報のすべてを消去するものである。マイコン4は、上述した複数のうちから任意のタイミングを選択的に設定する機能を有する。

【0020】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、楽曲情報9を記憶装置5から消去する複数の上述したタイミングを組み合わせて設定する機能を有する。

【0021】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、記憶装置5に記録された楽曲情報9を、画面表示装置7に一覧表形式で表示させる機能を有する。また、マイコン4は、記憶装置5に楽曲情報9を記録する際にはスイッチ10をオン（導通状態）にし、記録を停止する際にはスイッチ10をオフ（非導通状態）にするように制御する機能を有する。

【0022】図2に、画面表示装置7に一覧表形式で表示される楽曲情報9の表示例を示す。図2において、記録時刻の古いものから新しい順に1～9まで表示され、現在放送中のものが放送中として表示される。例えば、1は曲名Aで演奏者はA、2は曲名Bで演奏者はB、3は曲名Cで演奏者はC、4は曲名Dで演奏者はD、5は曲名Eで演奏者はE、6は曲名Fで演奏者はF、7は曲名Gで演奏者はG、8は曲名Hで演奏者はH、9は曲名Iで演奏者はI、現在放送中は曲名Jで演奏者はJと表示される。なお、音声付加情報は、この例に限らず、曲の演奏時間、レベル等を有してもよい。

【0023】このように構成された本実施の形態のデジタル音声放送受信装置の基本動作を図1に示すブロック図を用いて以下に説明する。アンテナ1を介して、チューナ2は、送信された電波を受信し、受信された電波から同一の周波数帯域の音声信号とこれと同時に多重して送信される音声付加情報とを同調して検出する。デコー

ダ3は、チューナ2により検出された音声信号とこれと同時に多重して送信される音声付加情報を分離して出力する。記憶装置5は、デコーダ3により分離された音声付加情報を所定の設定条件に基づいて記録する。キー6は、所定の設定条件を入力する。マイコン4は、キー6により入力された所定の設定条件により記憶装置5の記録に関する動作を制御する。画面表示装置7は、記憶装置5に記録された音声付加情報を一覧表形式で表示する。

【0024】マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、音声付加情報を記憶装置5に記録するタイミングを設定、記憶している。キー6は、上述したタイミングを、複数のうちから任意のタイミングを選択的に入力設定する。マイコン4は、複数のうちから任意のタイミングを選択的に設定する。

【0025】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、音声付加情報を記憶装置5に記録する期間を設定、記憶している。キー6は、上述した期間から、任意の期間を選択的に入力設定する。マイコン4は、複数のうちから任意の期間を選択的に設定する。

【0026】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、音声付加情報を記憶装置5に記録する上述したタイミング及び期間を組み合わせて設定する。

【0027】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、音声付加情報を記憶装置5から消去するように設定する。キー6は、タイミングのうち、複数のうちから任意のタイミングを選択的に入力設定する。マイコン4は、複数のうちから任意のタイミングを選択的に設定する。

【0028】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、予め、音声付加情報を記憶装置5から消去する複数のタイミングを組み合わせて設定する。

【0029】また、マイコン4は、使用者がキー6を用いて所定の設定条件を入力することにより、記憶装置5に記録された音声付加情報を、画面表示装置7に一覧表形式で表示させる。

【0030】このように構成された本実施の形態のデジタル音声放送受信装置のマイコン4の動作を図3～図5に示すフローチャートを用いて以下に説明する。設定条件として、以下の2つのタイミングを組み合わせて設定する例を示す。具体的には上述した、第1のタイミングにより、楽曲を一定時間（n分、ただし n は自然数。）聴取したら、現在の楽曲情報を記憶装置5に記録し、第3のタイミングにより、新しい楽曲に変わったら、直前の楽曲情報を記憶装置5に記録する。

【0031】図3において、ステップS1において音声

付加情報を取得したとき、具体的にはマイコン4が音声付加情報を取得したことを認識したとき、ステップS1～ステップS12に示すメインフローチャートの動作がスタートする。ステップS2において、取得した音声付加情報が「前回取得したもの」と異なるか否かを判断する。具体的には、マイコン4が記憶装置5に記憶された音声付加情報のうち前回記憶したものと一致するものがあるか否かを判断する。ステップS2で取得した音声付加情報が「前回取得したもの」と異なる（別の曲）と判断したときは、ステップS3へ進む。また、ステップS2で取得した音声付加情報が「前回取得したもの」と同じ（曲は変わっていない）と判断したときは、ステップS9へ進む。

【0032】まず、取得した音声付加情報が「前回取得したもの」と異なる（別の曲）ときの処理について説明する。ステップ3において、「一定時間聞いたら記録するためのチェック」を行っていない状態にする。具体的には、マイコン4が、記憶装置5の「一定時間聞いたら記録するためのチェック」のフラグをチェックを行っていない状態にする。ステップS4において、前回取得した音声付加情報は、曲情報リストの最後尾に追加されているか否かを判断する。具体的には、マイコン4が、前回取得した音声付加情報が記憶装置5に記憶されている曲情報リストの最後尾に追加されていると一致するか否かを、判断する。曲情報リストとは、例えば、図2に示した音声付加情報の一覧表形式のリスト情報をいう。

【0033】ステップS4において、前回取得した音声付加情報は、曲情報リストの最後尾に追加されていると判断されたときは、ステップS8へ進む。また、前回取得した音声付加情報は、曲情報リストの最後尾に追加されていないと判断されたときは、ステップS5へ進む。ステップS5において、曲情報リストの件数が最大記録件数以上であるか否かを判断する。具体的には、マイコン4が、記憶装置5に記憶されている曲情報リストの記録件数が予め設定された最大記録件数以上であるか否かを、判断する。曲情報リストの件数が最大記録件数以上であるときは、ステップS6へ進む。また、曲情報リストの件数が最大記録件数以上でないときは、ステップS7へ進む。

【0034】ステップS6において、曲情報リストの件数が最大記録件数以上であるときは、曲情報リストから最も古いデータを1件消去する。具体的には、マイコン4が、記憶装置5に記憶されている曲情報リストの記録件数が予め設定された最大記録件数以上であるとき、最初に記録された最も古いデータを記憶装置5に記憶している曲情報リストから消去し、記録されている曲情報リストの件数を最大記録件数-1にする。ステップS7において、曲情報リストの件数が最大記録件数以上でないときは、曲情報リストに前回の音声付加情報を記録する。具体的には、マイコン4が、記憶装置5に記憶され

ている曲情報リストの最後尾に前回の音声付加情報を、記録する。そして、ステップS8において、現在取得している音声付加情報を「前回取得したもの」として記憶する。具体的には、マイコン4は、現在取得している音声付加情報を前回取得したとして、記憶装置5の「前回取得したもの」の領域に記憶する。そして、後述するステップS12へ進む。

【0035】次に、取得した音声付加情報が「前回取得したもの」と同じ（曲は変わっていない）ときの処理を説明する。図4に示すステップS9において、「一定時間聞いたら記録するチェック」を行ったか否かを判断する。具体的には、マイコン4が、記憶装置5の「一定時間聞いたら記録するためのチェック」のフラグがチェックを行った状態になっているか否かを判断する。ステップS9において「一定時間聞いたら記録するチェック」を行ったときはステップS12へ進む。また、ステップS9において「一定時間聞いたら記録するチェック」を行っていないときはステップS10へ進む。ステップS10において、「一定時間聞いたら記録するチェック」を行っていないときは、現在取得している曲の残り時間がn分以上あるか否かを判断する。具体的には、マイコン4が、現在取得している曲の音声付加情報の曲の時間から現在の曲の取得時間を引いた時間がn分以上であるか否かを、判断する。そして、ステップS11において、n分後に起動されるタイマーをセットして「一定時間聞いたら記録するチェック」を行ったこととする。具体的には、マイコン4は、内蔵されるタイマーをn分後に起動されるようにセットし、一定時間音声信号及び音声付加情報を受信したら記憶装置5に音声付加情報を記録する処理を、行ったこととして処理する。ステップS12において、次の音声付加情報を取得するまで待つ。具体的には、マイコン4が音声付加情報を受信したことを見識するまでウェイト状態にする。以上で、メインフローチャートの動作が終了する。

【0036】次に、タイマー処理について図5に示すステップS20～ステップS24を用いて説明する。ステップS20において、n分後にタイマーが起動されたとき、具体的にはマイコン4が、内蔵されるタイマーがn分後に起動されたことを、認識したとき、ステップS20～ステップS24に示すタイマー処理フローチャートの動作がスタートする。

【0037】ステップS21において、前回取得した音声付加情報は、曲情報リストの最後尾に追加されているか否かを判断する。具体的には、マイコン4が、前回取得した音声付加情報が記憶装置5に記憶されている曲情報リストの最後尾に追加されているものと一致するか否かを、判断する。曲情報リストとは、例えば、図2に示した音声付加情報の一覧表形式のリスト情報をいう。

【0038】ステップS21において、前回取得した音声付加情報は、曲情報リストの最後尾に追加されている

と判断されたときは、ステップS25へ進む。また、前回取得した音声付加情報は、曲情報リストの最後尾に追加されていないと判断されたときは、ステップS22へ進む。ステップS22において、曲情報リストの件数が最大記録件数以上であるか否かを判断する。具体的には、マイコン4が、記憶装置5に記憶されている曲情報リストの記録件数が予め設定された最大記録件数以上であるか否かを、判断する。曲情報リストの件数が最大記録件数以上であるときは、ステップS23へ進む。また、曲情報リストの件数が最大記録件数以上でないときは、ステップS24へ進む。

【0039】ステップS23において、曲情報リストの件数が最大記録件数以上であるときは、曲情報リストから最も古いデータを1件消去する。具体的には、マイコン4が、記憶装置5に記憶されている曲情報リストの記録件数が予め設定された最大記録件数以上であるとき、最初に記録された最も古いデータを記憶装置5に記憶されている曲情報リストから消去し、記録されている曲情報リストの件数を最大記録件数-1にする。ステップS24において、曲情報リストに現在取得している音声付加情報を記録する。具体的には、マイコン4が、記憶装置5に記録されている曲情報リストの最後尾に現在の音声付加情報を記録する。そして、ステップS25において、タイマー処理が終了する。具体的には、マイコン4がタイマー起動による処理を停止する。以上で、タイマー処理の動作が終了する。

【0040】上述した本実施の形態のデジタル音声放送受信装置によれば、受信しているだけで過去に放送された楽曲情報の一覧が画面表示装置7上に表示されるので、使用者はこの楽曲情報の一覧を見ることにより、これらの情報を有効に利用することができる。

【0041】また、上述したようにして、自動的に記録された音声付加情報は、使用者が所定記録件数で自動的に記録を停止するようにして、記憶装置5において、記憶保存することができる。

【0042】また、上述したようにして、これらの記憶装置5に蓄積された音声付加情報を、自動的に、またはユーザーのキー入力により意志で、任意に並べ替えたり、消去したりすることができると共に、これらの記憶装置5に蓄積された音声付加情報を、例えば、ビデオプリンター等を用いて印刷したときに、適切な大きさ（例えば、カセットケースやMD（ミニディスク）のラベル等の大きさ）になるように画面表示装置7上に表示させたり、他の電子機器に電送して利用することができる。

【0043】上述した本実施の形態のデジタル音声放送受信装置は、音声信号8からなる音声番組と同時に音声付加情報としての楽曲情報9を多重して送信するデジタル音声放送を受信するデジタル音声放送受信装置において、音声信号8及び音声付加情報としての楽曲情報9を

有する受信信号を受信する受信手段としてのチューナ2と、受信手段としてのチューナ2により受信された音声信号8及び音声付加情報としての楽曲情報9を有する受信信号から音声付加情報としての楽曲情報9をデコードするデコード手段としてのデコーダ3と、デコード手段としてのデコーダ3によりデコードされた音声付加情報としての楽曲情報9を所定の設定条件に基づいて記録する記録手段としての記憶装置5と、所定の設定条件を入力する入力手段としてのキー6と、入力手段としてのキー6により入力された所定の設定条件により記録手段としての記憶装置5の記録に関する動作を制御する制御手段としてのマイコン4とを備えたので、音声付加情報としての楽曲情報9を受信したときに、入力手段により使用者が設定した設定条件で音声付加情報としての楽曲情報9を自動的に記録または消去することができるので、使用者が音声付加情報としての楽曲情報9を記録または消去するタイミングを任意に設定することにより、使用者にとって有用な情報を得ることができる。

【0044】また、上述した本実施の形態のデジタル音声放送受信装置は、上述において、所定の設定条件は、音声番組の一定時間または一定割合を聴取したら、現在の番組情報を記録手段としての記憶装置5に記録するようとしたので、各チャンネルをサーチするだけの場合を除いて、有用な音楽番組の番組情報を記録手段に記録することができる。

【0045】また、上述した本実施の形態のデジタル音声放送受信装置は、上述において、所定の設定条件は、現在から指定した時間の間だけ繰り返すようにして、現在の番組情報を記録手段としての記憶装置5に記録するようにしたので、繰り返して記録された番組情報の記録回数から聴取時間を判断することができ、これにより、例えば、記録回数が多いときは重要番組情報である等の番組情報の優先順位を判断することができる。

【0046】また、上述した本実施の形態のデジタル音声放送受信装置は、上述において、番組情報を表示する表示手段としての画面表示装置7を有し、所定の設定条件は、記録手段としての記憶装置5に記録された番組情報を、表示手段としての画面表示装置7に一覧表形式で表示するようにしたので、使用者にとって有用な番組情報を一覧して視覚により把握することができ、使用者はこの一覧表のうちから必要な番組情報を利用することができる。

【0047】また、上述した本実施の形態のデジタル音声放送受信装置は、上述において、記所定の設定条件は、記録手段としての記憶装置5に記録された番組情報の数が一定件数を超えたたら、古い番組情報から順に記録手段としての記憶装置5から削除するようにしたので、古い番組情報に替えて新しい番組情報を記録することにより、自動的に一定件数の最新の番組情報を蓄積することができる。

【0048】

【発明の効果】この発明のデジタル音声放送受信装置は、音声信号からなる音声番組と同時に音声付加情報を多重して送信するデジタル音声放送を受信するデジタル音声放送受信装置において、上記音声信号及び上記音声付加情報を有する受信信号を受信する受信手段と、上記受信手段により受信された上記音声信号及び上記音声付加情報を有する受信信号から上記音声付加情報をデコードするデコード手段と、上記デコード手段によりデコードされた上記音声付加情報を所定の設定条件に基づいて記録する記録手段と、上記所定の設定条件を入力する入力手段と、上記入力手段により入力された上記所定の設定条件により上記記録手段の記録に関する動作を制御する制御手段とを備えたので、音声付加情報を受信したときに、入力手段により使用者が設定した設定条件で音声付加情報を自動的に記録または消去することができる。使用者が音声付加情報を記録または消去するタイミングを任意に設定することにより、使用者にとって有用な情報を得ることができるという効果を奏する。

【0049】また、この発明のデジタル音声放送受信装置は、上述において、上記所定の設定条件は、音声番組の一定時間または一定割合を聴取したら、現在の番組情報を上記記録手段に記録するようにしたので、各チャンネルをサーチするだけの場合を除いて、有用な音楽番組の番組情報を記録手段に記録することができるという効果を奏する。

【0050】また、この発明のデジタル音声放送受信装置は、上述において、上記所定の設定条件は、現在から指定した時間の間だけ繰り返すようにして、現在の番組情報を上記記録手段に記録するようにしたので、繰り返して記録された番組情報の記録回数から聴取時間を判断することができ、これにより、例えば、記録回数が多い

ときは重要番組情報である等の番組情報の優先順位を判断することができるという効果を奏する。

【0051】また、この発明のデジタル音声放送受信装置は、上述において、上記番組情報を表示する表示手段を有し、上記所定の設定条件は、上記記録手段に記録された番組情報を、上記表示手段に一覧表形式で表示するようにしたので、使用者にとって有用な番組情報を一覧して視覚により把握することができ、使用者はこの一覧表のうちから必要な番組情報を利用することができるという効果を奏する。

【0052】また、この発明のデジタル音声放送受信装置は、上述において、上記所定の設定条件は、上記記録手段に記録された番組情報の数が一定件数を超えたたら、古い番組情報から順に上記記録手段から削除するようにしたので、古い番組情報に替えて新しい番組情報を記録することにより、自動的に一定件数の最新の番組情報を蓄積することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施の形態のデジタル音声放送受信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】この発明の一実施の形態の画面表示装置に一覧表形式で表示される楽曲情報の表示例を示す図である。

【図3】この発明の一実施の形態のデジタル音声放送受信装置のメイン動作を示すフローチャートである。

【図4】この発明の一実施の形態のデジタル音声放送受信装置のメイン動作を示すフローチャートである。

【図5】この発明の一実施の形態のデジタル音声放送受信装置のタイマー動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

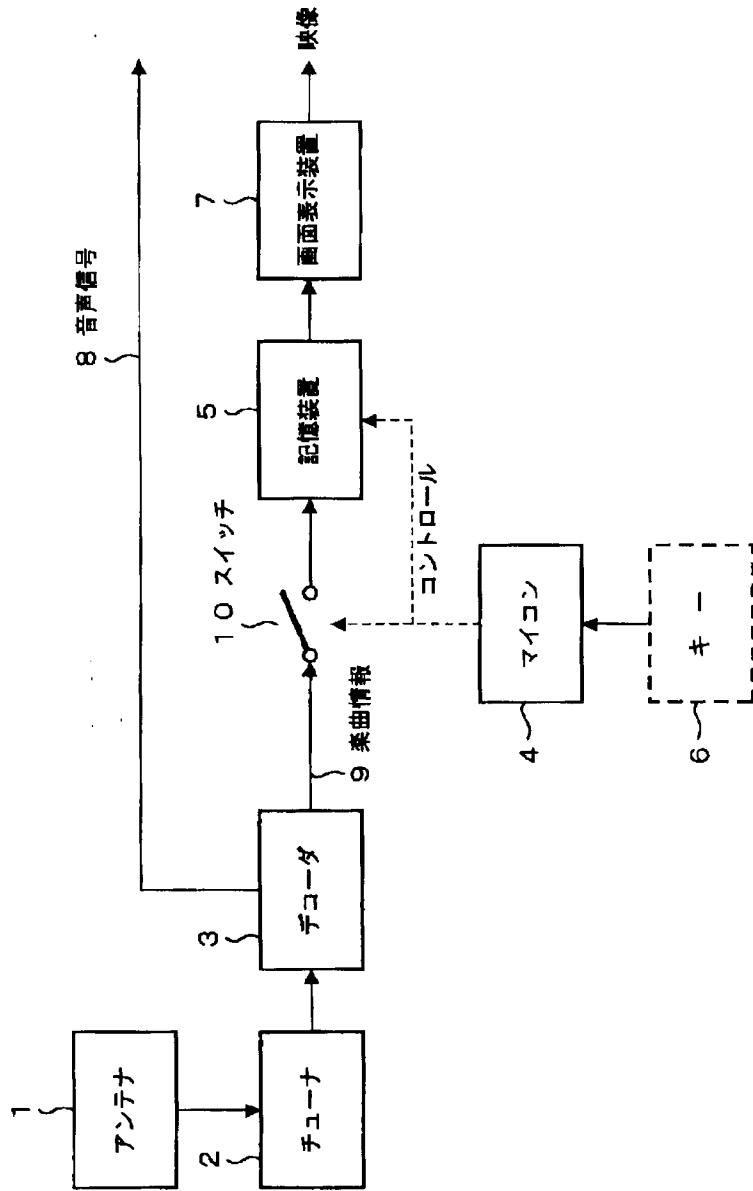
1…アンテナ、2…チューナ、3…デコーダ、4…マイコン、5…記憶装置、6…キー、7…画面表示装置、8…音声信号、9…楽曲情報、10…スイッチ

【図2】

1. 曲名 A / 演奏者名 A
2. 曲名 B / 演奏者名 B
3. 曲名 C / 演奏者名 C
4. 曲名 D / 演奏者名 D
5. 曲名 E / 演奏者名 E
6. 曲名 F / 演奏者名 F
7. 曲名 G / 演奏者名 G
8. 曲名 H / 演奏者名 H
9. 曲名 I / 演奏者名 I
放送中：曲名 J / 演奏者名 J

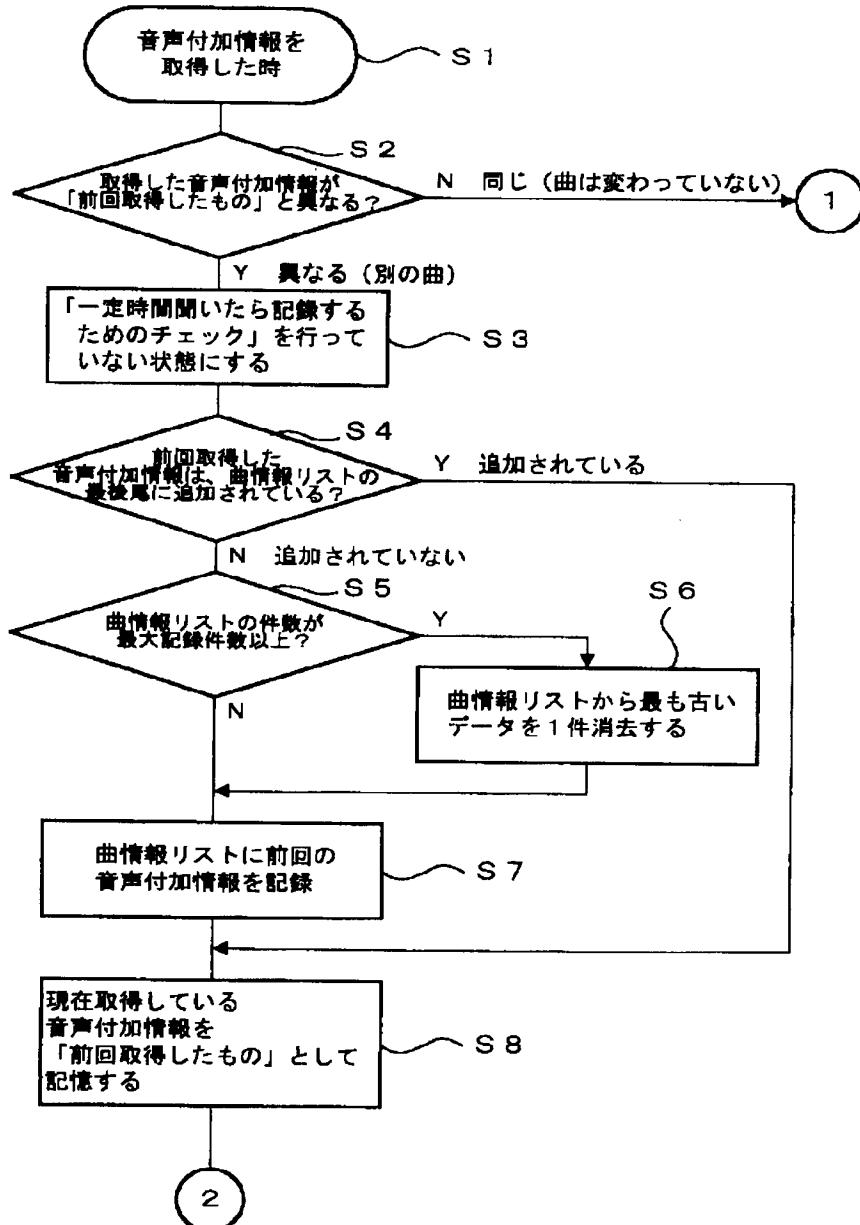
本実施の形態の
画面表示装置に一覧表形式で表示される楽曲情報の表示例

【図1】



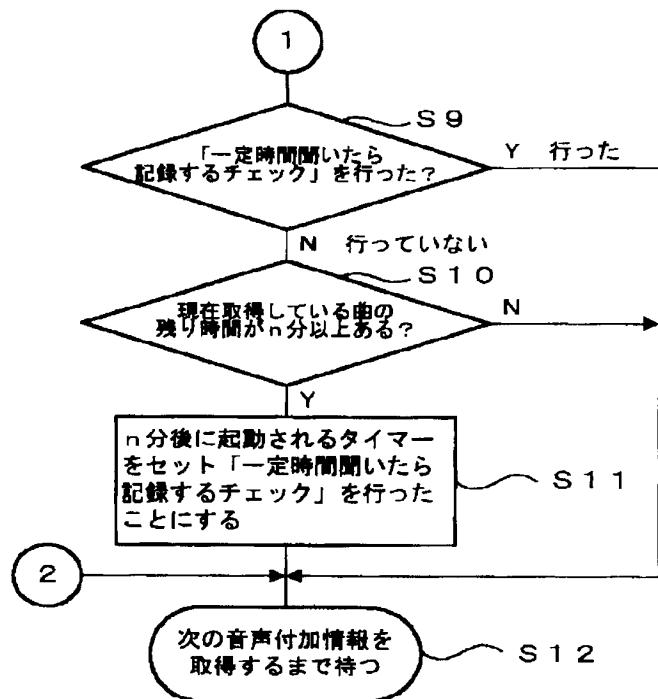
本実施の形態のデジタル音声放送受信装置の構成を示すブロック図

【図3】



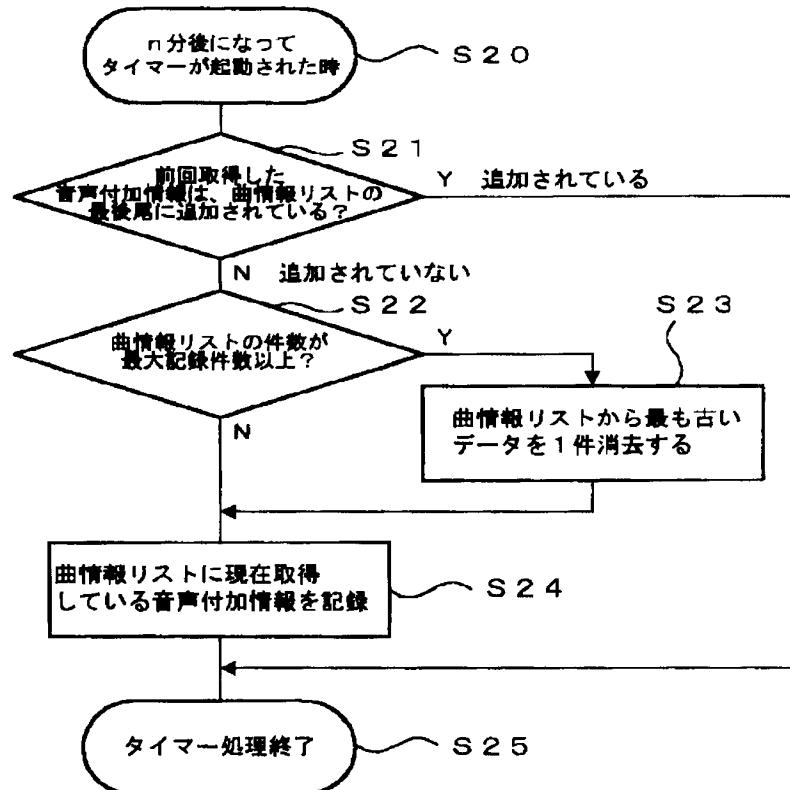
本実施の形態の
デジタル音声放送受信装置のメイン動作を示すフローチャート

【図4】



**本実施の形態の
デジタル音声放送受信装置のメイン動作を示すフローチャート**

【図5】



本実施の形態のデジタル音声放送受信装置の
タイマー動作を示すフローチャート